

IFW



Docket No.: GR 97 P 1865

CERTIFICATION OF MAILING OR TRANSMISSION

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 or facsimile transmitted to the U.S. Patent and Trademark Office on the date shown below.


Werner H. Stermer

April 14, 2006
Date

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

| | | | |
|----------------|-----------------------|-------------------|------|
| Applic. No. : | 10/726,331 | Confirmation No.: | 2210 |
| Inventor : | Lothar Musiol, et al. | | |
| Filed : | December 2, 2003 | | |
| Title : | Bandpass Filter | | |
| TC/A.U. : | 2816 | | |
| Examiner : | Dinh Thanh Le | | |
| Customer No. : | 24131 | | |

CLAIM FOR PRIORITY

Hon. Commissioner for Patents
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under 35 U.S.C., §119, based upon German Patent Application DE 197 28 464.7, filed July 3, 1997.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted herewith.

Applicants would like to point out to the Examiner, that the original priority document was destroyed at the German Patent and Trademark Office prior to publication thereof. As can be seen from the cover sheet of the attached document, the enclosed certified copy of the German priority document was obtained from WIPO in Geneva. Applicants respectfully request that the enclosed copy be accepted as the

BEST AVAILABLE COPY

Application No. 10/726,331
Claim for Priority, dated 4/13/06

original and be made of record to allow applicants to claim the German priority data
for this application.

Respectfully submitted,



Werner H. Stermer (34,956)

Date: April 14, 2006

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100
Fax: (954) 925-1101

/bb

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY
ORGANIZATION

世界知识产权组织

ORGANIZACIÓN MUNDIAL
DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



ORGANISATION MONDIALE
DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

المنظمة العالمية للملكية الفكرية

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

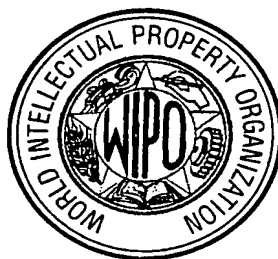
CERTIFICATION

It is hereby certified that the attached copy is a true copy of the certified copy of Germany patent application no. De 197 28 464.7, filed on 3 July 1998 (03.07.1998), which certified copy was established by the German Patent and Trade Mark Office and transmitted to the International Bureau under PCT Rule 17.1.

By: The International Bureau

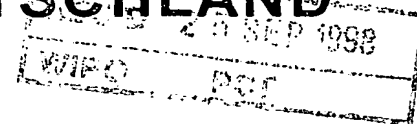
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Reischle', is written over a horizontal line.

Matthias Reischle
Head
PCT Legal Affairs Section
PCT Legal Division



Date: 24 March 2006 (24.03.2006)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



Bescheinigung

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Die Siemens Aktiengesellschaft in München/Deutschland hat
eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Bandpaßfilter"

am 3. Juli 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wieder-
gabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig das Symbol
H 03 H 7/01 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 3. Juni 1998

Der Präsident des Deutschen Patentamts

Im Auftrag



Zeichen: 197 28 464.7

Keller

Beschreibung

Bandpaßfilter

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf einen Bandpaßfilter, insbesondere zur Verwendung in Schaltungsanordnungen der HF-Technik.

In vielen Schaltungsanordnungen der HF-Technik, z. B. in Schaltungsanordnungen zur lückenlosen Aufteilung eines großen Frequenzbereiches (z. B. den TV-Frequenzbereich) in mehrere kleinere Frequenzbänder, werden Bandpässe mit vergleichsweise großer Durchlassbandbreite bei gleichzeitig vergleichsweise steilen Flanken zum Sperrbereich und geringer Dämpfung im Durchlassbereich benötigt.

15

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bandpassfilter zu entwickeln, das die oben genannten Anforderungen erfüllt.

- 20 Diese Aufgabe wird durch einen Bandpaßfilter mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche 2 bis 4.

Bei dem erfindungsgemäßen Bandpaßfilter ist vorgesehen, daß

a) zwischen einem Bandpassfilter-Eingang und einem Bandpassfilter-Ausgang eine Reihenschaltung, bestehend aus einer ersten Kapazität, einem ersten parallelen LC-Glied, einer zweiten Kapazität und einer Induktivität, angeordnet ist, wobei die einzelnen Elemente in der vorgenannten Reihenfolge hintereinandergeschaltet sind;

30

b) in eine Verbindungsleitung zwischen dem ersten parallelen LC-Glied und der zweiten Kapazität ein zweites paralleles LC-Glied angeschlossen ist, dessen zweiter Anschluss über eine dritte Kapazität an ein festes Bezugspotential gekoppelt ist

35

und

c) in einer Verbindungsleitung zwischen der zweiten Kapazität und der Induktivität ein drittes paralleles LC-Glied ange-

Optional kann weiterhin zwischen der zweiten Kapazität C_2 und der Induktivität L ein Serienkreis zum festen Bezugspotential P angeschlossen sein.

- 5 An Stelle der Induktivitäten $L, L_{p1}, L_{p2}, L_{p3}$ können Streifenleitungen eingesetzt werden.

Bei der Schaltungsanordnung gemäß der Figur 2 ist zwischen einem Wechselspannungseingangsanschluss IN_{RF} und einem Wechselspannungsausgangsanschluss OUT_{RF} eine Parallelschaltung, bestehend aus einer Mehrzahl von Frequenzbereichsfilterzweigen FZ_1, FZ_2, \dots, FZ_i angeordnet, von denen jeder einen Bandpaßfilter Bandpassfilter F_1, F_2, \dots, F_i gemäß dem Ausführungsbeispiel von Figur 1 aufweist.

15 Zwischen dem Wechselspannungseingangsanschluss IN_{RF} und einem ersten Knotenpunkt K_1 der Parallelschaltung ist eine sechste Kapazität C_6 und zwischen einem zweiten Knotenpunkt K_2 der Parallelschaltung und dem Wechselspannungsausgangsanschluss OUT_{RF} ist eine siebte Kapazität C_7 angeschlossen. Diese beiden Kapazitäten C_6 und C_7 dienen im Wesentlichen zur Gleichspannungsentkopplung der Wechselspannungsanschlüsse IN_{RF} und OUT_{RF} .

20 An die Knotenpunkte K_1 und K_2 ist über die beiden Drossелеlemente Dr_1, Dr_2 jeweils ein Regelspannungsanschluß E_R angekoppelt, über den im Betrieb den Knotenpunkten K_1 und K_2 ein Gleichstrom zugeführt wird. An Stelle der Drossелеlemente Dr_1 und Dr_2 sind auch geeignete ohmsche Widerstände verwendbar.

30 Am Regelspannungsanschluß E_R ist in diesem Beispiel der Emitter eines ein pnp-Transistors T angeschlossen, dessen Kollektor mit dem Betriebsspannungseingang E_b und dessen Basis über einen elektrischen Widerstand RV mit einem Steuerspannungsanschluß U_{AGC} verbunden ist.

35

Der Spannungsteiler ist einerseits mit einem Betriebsspannungsanschluss E_B , der z.B. mit derselben Spannungsquelle verbunden ist wie der Regelspannungsanschluß E_R , und andererseits mit dem festen Bezugspotential P verbunden.

5

Zwischen der dritten Diode D_3 und dem ersten Widerstand R_1 sowie zwischen der vierten Diode D_4 und dem zweiten Widerstand R_2 ist eine achte Kapazität C_8 bzw. eine neunte Kapazität C_9 angeschlossen, die mit ihren zweiten Anschlüssen mit dem festen Bezugspotential P verbunden ist. Diese Kapazitäten C_8, C_9 dienen zur Ableitung der Wechselspannung zum festen Bezugspotential P , z. B. Masse.

10

Die Umschaltung zwischen den einzelnen FrequenzbereichsfILTERZweigen FZ_1, FZ_1, \dots, FZ_i wird mittels der Diodenpaare $D_{11}, D_{21}; D_{12}, D_{22}; \dots; D_{1i}, D_{2i}$ vollzogen, die durch die Schalter S_1, S_2, \dots, S_i wahlweise in Fluss gebracht werden.

15

Das jeweils aktive Diodenpaar $D_{11}, D_{21}; D_{12}, D_{22}; \dots; D_{1i}, D_{2i}$ wird hier vorteilhafterweise gleichzeitig als Längsglied eines regelbaren Π -Dämpfungsgliedes genutzt, dessen Querglieder die dritte und die vierte Diode D_3, D_4 sind. Letztere sind im aufgeregelten Zustand stromlos (hochohmig). Bei Abregelung der Regelspannung U_R fließt durch sie Strom und sie werden niederohmiger, während der Strom durch das jeweilige aktive Diodenpaar $D_{11}, D_{21}; D_{12}, D_{22}; \dots; D_{1i}, D_{2i}$ des in Betrieb befindlichen FrequenzbereichsfILTERZweiges FZ_1, FZ_1, \dots, FZ_i mit der Regelspannung sinkt, wodurch diese hochohmiger werden.

20

;

in jedem Frequenzbereichsfilterzweig (FZ_1, FZ_2, \dots, FZ_i) eine Schalteinheit (SE_1, SE_2, \dots, SE_i) vorgesehen ist, mit der im Betrieb der Schaltungsanordnung zum Einschalten des zugehörigen Bandpaßfilters (F_1, F_2, \dots, F_i) die erste und die zweite

5 Diode ($D_{11}, D_{21}; D_{12}, D_{22}; \dots; D_{1i}, D_{2i}$) dieses Frequenzbereichsfilterzweiges (FZ_1, FZ_2, \dots, FZ_i) auf Durchlaß geschaltet werden,

ein erster Anschluß einer dritten Diode (D_3) mit einem ersten Knoten (K_1) und ein erster Anschluß einer vierten Diode (D_4)

10 mit einem zweiten Knoten (K_2) der parallel zueinander verschalteten Frequenzbereichsfilterzweige (FZ_1, FZ_2, \dots, FZ_i) verbunden ist, derart, dass die dritte und die vierte Diode (D_3, D_4) zu den ersten Dioden ($D_{11}, D_{12}, \dots, D_{1i}$) bzw. den zweiten Dioden ($D_{21}, D_{22}, \dots, D_{2i}$) bzgl. ihrer Durchlassrichtung

15 gleich gerichtet geschaltet ist,

jeweils ein zweiter Anschluß der dritten und der vierten Diode (D_3, D_4) an einen ersten bzw. einen zweiten Anschluß (A_1, A_2) für eine lastabhängige Gleichspannungsquelle (U_{LG}) gekoppelt ist und

20 sowohl der erste Knoten (K_1) als auch der zweite Knoten (K_2) an einen Gleichspannungsanschluß (E_R) gekoppelt sind.

4. Schaltungsanordnung nach Anspruch 3,

bei der sowohl die ersten und die zweiten Dioden

($D_{11}, D_{21}; D_{12}, D_{22}; \dots; D_{1i}, D_{2i}$) als auch die dritte und die vierte Diode (D_3, D_4) PIN-Dioden sind.

5. Schaltungsanordnung nach Anspruch 3 oder 4, bei der die Schalteinheiten (SE_1, SE_2, \dots, SE_i) jeweils aufweisen,

30 einen ersten elektrischen Widerstand ($R_{11}, R_{12}, \dots, R_{1i}$) und einem zweiten elektrischen Widerstand ($R_{21}, R_{22}, \dots, R_{2i}$), die jeweils einerseits am Eingang bzw. am Ausgang des zugehörigen Frequenzbereichsfilters (F_1, F_2, \dots, F_i) angeschlossen sind und andererseits miteinander verbunden sind,

35 einen Ein-Aus-Schalter (S_1, S_2, \dots, S_i), der einerseits zwischen dem ersten elektrischen Widerstand ($R_{11}, R_{12}, \dots, R_{1i}$) und dem zweiten elektrischen Widerstand ($R_{21}, R_{22}, \dots, R_{2i}$) ange-

Zusammenfassung

Bandpaßfilter

- 5 Bandpaß mit einer vergleichsweise großer Durchlassbandbreite bei gleichzeitig vergleichsweise steilen Flanken zum Sperrbereich und geringer Dämpfung im Durchlassbereich. Das Bandpaßfilter enthält drei parallele LC-Glieder ($L_{p1}, C_{p1}; L_{p2}, C_{p2};$
10 L_{p3}, C_{p3}), von denen eines zwischen einem Bandpassfilter-Eingang (IN) und einem Bandpassfilter-Ausgang (OUT) angeordnet ist und die beiden anderen jeweils mit einem ihrer Anschlüsse an ein festes Bezugspotential (P) gekoppelt sind.

(Figur 1)

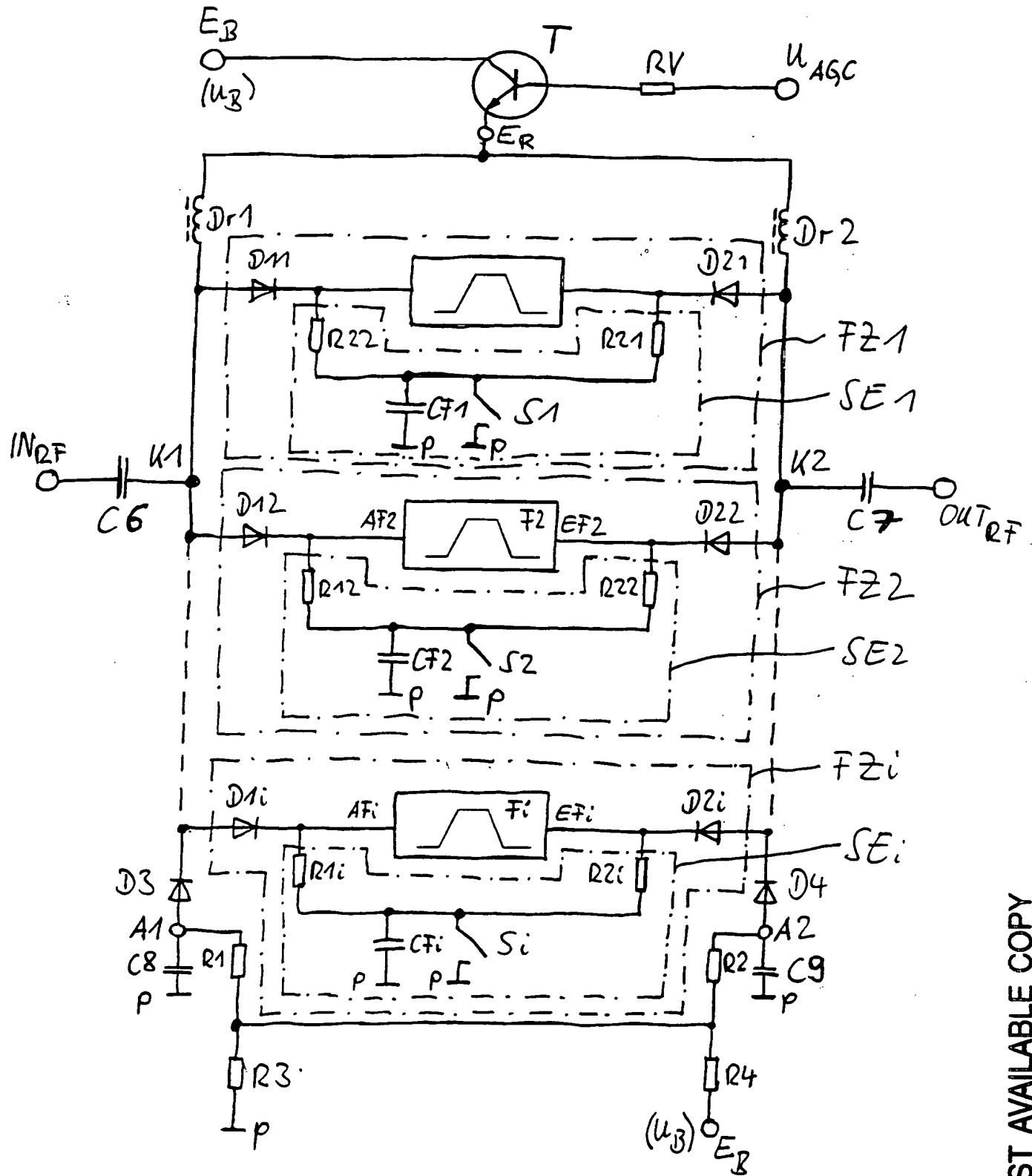


FIGURE 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.